



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106619239 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201611166925.9

A61Q 19/08(2006.01)

(22)申请日 2016.12.16

A61Q 17/02(2006.01)

(71)申请人 广东芭薇生物科技股份有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区罗岗工业  
业区自编18号

(72)发明人 刘瑞学 冷群英

(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利  
代理事务所(普通合伙)  
44295

代理人 王海曼

(51)Int.Cl.

A61K 8/9717(2017.01)

A61K 8/9794(2017.01)

A61K 8/9789(2017.01)

A61Q 19/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书10页

(54)发明名称

一种含红藻提取物的组合物及其应用

(57)摘要

本发明公开了一种含红藻提取物的组合物及其应用,旨在提供一种配伍合理,协同增效,具有增强肌肤屏障功能以及保湿锁水、抗自由基和抗衰老等多种功效的含红藻提取物的组合物;该组合物主要由以下重量份的组分组成:红藻提取物5-30份,香根鸢尾根提取物1-10份,黑莓叶提取物5-15份;属于化妆品领域。

1. 一种含红藻提取物的组合物,其特征在于,主要由以下重量份的组分组成:红藻提取物5-30份,香根鸢尾根提取物1-10份,黑莓叶提取物5-15份。

2. 根据权利要求1所述的一种含红藻提取物的组合物,其特征在于,还包括草棉提取物3-10份,胡桃籽提取物1-6份,睡茄根提取物1-5份。

3. 根据权利要求1所述的一种含红藻提取物的组合物,其特征在于,所述红藻提取物为刺海门冬红藻提取物、长心卡帕藻提取物、皱波角叉菜提取物、珊瑚藻提取物中任意一种。

4. 根据权利要求1所述的一种含红藻提取物的组合物,其特征在于,所述红藻提取物为刺海门冬红藻提取物、长心卡帕藻提取物、皱波角叉菜提取物、珊瑚藻提取物中任意两种提取物的混合提取物,其两种提取物的质量比为1:1。

5. 根据权利要求1所述的一种含红藻提取物的组合物,其特征在于,所述红藻提取物为刺海门冬红藻提取物、长心卡帕藻提取物、皱波角叉菜提取物、珊瑚藻提取物中任意三种提取物的混合提取物,其三种提取物的质量比为1:1:1。

6. 根据权利要求1所述的一种含红藻提取物的组合物,其特征在于,所述红藻提取物为刺海门冬红藻提取物、长心卡帕藻提取物、皱波角叉菜提取物、珊瑚藻提取物中的混合提取物,其四种提取物的质量比为1:1:1:1。

7. 根据权利要求1所述的一种含红藻提取物的组合物,其特征在于,所述红藻提取物通过下述步骤依次制得:

1) 将藻类原料先用清水清洗,晾干,粉碎,混匀,加入原料重量3-5倍量的醋酸水溶液在室温下浸泡8-12h,过滤除去残渣,得到滤液;

2) 往步骤1)中的滤液中加入5-10倍量的蒸馏水,搅拌混匀,转移到超高压提取罐中,在常温条件下,加压到100-300MPa,保压5-10min后,在2-3s内卸压,取出提取液;

3) 向将步骤2)得到的提取液中加入活性炭脱色,过滤后,将滤液以转速5000-10000r/min离心10-20min,取上清液,在20-40bar,温度10-30℃的条件下进行纳滤脱盐处理,再将滤液真空浓缩到1g/20ml,得红藻提取物。

8. 权利要求1所述的一种含红藻提取物的组合物作为护肤品添加剂的应用。

## 一种含红藻提取物的组合物及其应用

### 技术领域

[0001] 本发明公开了一种组合物,具体的说,是一种含红藻提取物的组合物;本发明还公开了该组合物的应用,属于化妆品领域。

### 背景技术

[0002] 近年来,天然高效的护肤品越来越得到消费者的认可,其中海洋生物成分对于人类肌肤的有效性已经获得世界权威机构的认可,很多科研成果已经广泛应用于化妆品领域。与传统植物或人工生化的化妆品成分相比,海洋生物成分不仅天然、高效,而且更适合肌肤吸收。

[0003] 目前,在海洋生物成分中应用最广的非藻类莫属。海藻生长在高盐、高压、低温、低营养、无光照及化学组分极为复杂的海水介质中,其生态环境、代谢产物与代谢特点与陆地植物有较大差异,集中体现在机体内含有结构特殊的生物活性物和代谢产物。红藻中含有丰富的碳水化合物、蛋白质、脂质、微量元素、矿物质、维生素等,这类生物活性物可应用于新型功能性化妆品中,有较大的开发潜力。

[0004] 本发明通过多种成分协同作用,有效补充肌肤水分,令肌肤保持长久润泽,增加皮肤弹性,改善肌肤亚健康状况,增强肌肤的抵抗力。

### 发明内容

[0005] 针对上述问题,本发明的第一目的是提供一种配伍合理,协同增效,具有增强肌肤屏障功能以及保湿锁水、抗自由基和抗衰老等多种功效的含红藻提取物的组合物。

[0006] 本发明的第二目的是提供这种含红藻提取物的组合物在作为护肤品添加剂的应用。

[0007] 为解决第一个技术问题,本发明提供的第一个技术方案是这样的:

[0008] 一种含红藻提取物的组合物,主要由以下重量份的组分组成:红藻提取物5-30份,香根鸢尾根提取物1-10份,黑莓叶提取物5-15份。

[0009] 进一步的,上述的一种含红藻提取物的组合物,还包括草棉提取物3-10份,胡桃籽提取物1-6份,睡茄根提取物1-5份。

[0010] 进一步的,上述的一种含红藻提取物的组合物,所述红藻提取物为刺海门冬红藻提取物、长心卡帕藻提取物、皱波角叉菜提取物、珊瑚藻提取物中任意一种。

[0011] 进一步的,上述的一种含红藻提取物的组合物,所述红藻提取物为刺海门冬红藻提取物、长心卡帕藻提取物、皱波角叉菜提取物、珊瑚藻提取物中任意两种提取物的混合提取物,其两种提取物的质量比为1:1。

[0012] 进一步的,上述的一种含红藻提取物的组合物,所述红藻提取物为刺海门冬红藻提取物、长心卡帕藻提取物、皱波角叉菜提取物、珊瑚藻提取物中任意三种提取物的混合提取物,其三种提取物的质量比为1:1:1。

[0013] 进一步的,上述的一种含红藻提取物的组合物,所述红藻提取物为刺海门冬红藻

提取物、长心卡帕藻提取物、皱波角叉菜提取物、珊瑚藻提取物的混合提取物,其四种提取物的质量比为1:1:1:1。

[0014] 更进一步的,上述的一种含红藻提取物的组合物,所述红藻提取物通过下述步骤依次制得:

[0015] 1) 将藻类原料先用清水清洗,晾干,粉碎,混匀,加入原料重量3-5倍量的醋酸水溶液在室温下浸泡8-12h,过滤除去残渣,得到滤液;

[0016] 2) 往步骤1)中的滤液中加入5-10倍量的蒸馏水,搅拌混匀,转移到超高压提取罐中,在常温条件下,加压到100-300MPa,保压5-10min后,在2-3s内卸压,取出提取液;

[0017] 3) 向将步骤2)得到的提取液中加入活性炭脱色,过滤后,将滤液以转速5000-10000r/min离心10-20min,取上清液,在20-40bar,温度10-30℃的条件下进行纳滤脱盐处理,再将滤液真空浓缩到1g/20ml,得红藻类提取物。

[0018] 本发明提供的最后一个技术方案是将该含红藻提取物的组合物作为护肤品添加剂的应用。

[0019] 与现有技术相比,本发明提供的技术方案具有如下技术优点:

[0020] 1、本发明中提供的技术方案中制备的红藻提取物的活性成分可以加强人体肌肤角质层中的NWF天然保湿因子的功能,深度补水,控制水份挥发,提高角质层的含水量;能够在皮肤表面形成一层膜,保护和强化表皮功能,保护皮肤的角质形成,使得细胞和成纤维细胞免受老化、环境污染、紫外线等外界有害因子的影响;并且富含多种营养物质,可以修复损伤的角质形成细胞和成纤维细胞再生,增加皮肤中胶原蛋白的合成,增加皮肤真皮层的弹性纤维,具有抗皱抗衰老的作用;该活性成分还具有较强的抗氧化功能(超过VC和VE),能够刺激细胞生长、解脂和抗炎症,对皮肤没有任何刺激性或毒性,防止自然衰老引起的代谢障碍和UV引起的皮肤损伤。

[0021] 2、本发明中提供的技术方案中的香根鸢尾根提取物含鸢尾异黄酮,具有蛋白酶抑制作用,能够保护细胞外基质的蛋白质(胶原蛋白和弹性酶),可刺激固定分子的合成,保持真皮-表皮结合层的内质和肌肤内部的凝聚力,保护真皮层并增强肌肤的壁垒作用,减少水分流失,防止肌肤干燥,具有保湿和抗衰老的功效。

[0022] 3、本发明中提供的技术方案中的黑莓叶提取物,能高效抑制基质金属蛋白酶MMP-9与MMP-1的活性,减少MMP-9和MMP-1引起的胶原蛋白、弹性蛋白的分解与变性,减少紫外线照射后MMP-1的活性,抑制弹性蛋白酶的活性,减少皮肤皱纹形成;此外,还具有抗氧化的功效。

[0023] 4、本发明中提供的技术方案中的草棉提取物是从棉花花蜜中提取而得的植物活性成分,由七种特别的和稀有的小分子低聚糖组成的,临床实验证明可以改善皮肤屏障功能,减少皮肤的刺激。

[0024] 5、本发明中提供的技术方案中的胡桃籽提取物提取自“Grenoble核桃”,含有植酸和多酚。通过使肌肤免受氧化压力及其引起的副作用(UV光线导致的细胞衰老和炎症)来保护细胞抗氧化源,防止光化衰老。同时,它能够激活角质细胞合成增殖和成纤维细胞蛋白再合成,从而起到防止自然衰老的作用。

[0025] 6、本发明中提供的技术方案中的睡茄根提取物富含葡萄糖苷,可促进极端条件下皮肤细胞生长并增强皮肤的防御功能。它具有恢复皮肤功能、促进细胞再生及重建屏障功

能的作用,可帮助提高皮肤适应环境的应激能力。

[0026] 总而言之,本发明提供的技术方案通过将红藻提取物与香根鸢尾根提取物、黑莓叶提取物、草棉提取物、胡桃籽提取物、睡茄根提取物进行合理配伍,协同增效,具有保湿补水、防止肌肤干燥;在皮肤表面形成一层保护膜,改善皮肤屏障功能,保护皮肤免受老化、环境污染、紫外线等外界有害因子的影响;抗氧化,使肌肤免受氧化压力及其引起的副作用,防止光化衰老;同时抑制基质金属蛋白酶,促进胶原蛋白的合成,具有减少皮肤皱纹形成,延缓皮肤衰老的作用。

### 具体实施方式

[0027] 下面结合具体实施方式,对本发明的权利要求作进一步的详细说明,但不构成对本发明的任何限制,任何人在本发明权利要求保护范围之类所做的有限次的修改,仍然在本发明的权利要求保护范围之内。

[0028] 需要说明的是,本发明提供的技术方案中所采用的原料,未特殊说明外,均通过常规手段制备或者通过商业渠道购买。

[0029] 其中香根鸢尾根提取物、睡茄根提取物购买于广州市碧盛贸易有限公司,黑莓叶提取物均采购于广州市百好博有限公司,草棉提取物采购于广州荣道化工有限公司,胡桃籽提取物采购于澳萃贸易有限公司。

#### [0030] 实施例1

[0031] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物30g,香根鸢尾根提取物1g,黑莓叶提取物15g。

#### [0032] 实施例2

[0033] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物20g,香根鸢尾根提取物10g,黑莓叶提取物5g,草棉提取物10g,胡桃籽提取物1g,睡茄根提取物5g。

#### [0034] 实施例3

[0035] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:长心卡帕藻提取物5g,香根鸢尾根提取物7g,黑莓叶提取物10g。

#### [0036] 实施例4

[0037] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:长心卡帕藻提取物15g,香根鸢尾根提取物3g,黑莓叶提取物7g,草棉提取物9g,胡桃籽提取物4g,睡茄根提取物3g。

#### [0038] 实施例5

[0039] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:皱波角叉菜提取物20g,香根鸢尾根提取物5g,黑莓叶提取物8g。

#### [0040] 实施例6

[0041] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:皱波角叉菜提取物25g,香根鸢尾根提取物7g,黑莓叶提取物6g,草棉提取物3g,胡桃籽提取物6g,睡茄根提取物1g。

#### [0042] 实施例7

[0043] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:珊瑚藻提取物12g,香根鸢尾根提取物8g,黑莓叶提取物9g。

[0044] 实施例8

[0045] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:珊瑚藻提取物25g,香根鸢尾根提取物5g,黑莓叶提取物12g,草棉提取物4g,胡桃籽提取物3g,睡茄根提取物2g。

[0046] 实施例9

[0047] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物15g,皱波角叉菜提取物15g,香根鸢尾根提取物6g,黑莓叶提取物11g。

[0048] 实施例10

[0049] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物12g,皱波角叉菜提取物12g,香根鸢尾根提取物4g,黑莓叶提取物15g,草棉提取物10g,胡桃籽提取物1g,睡茄根提取物5g。

[0050] 实施例11

[0051] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物5g,长心卡帕藻提取物5g,香根鸢尾根提取物1g,黑莓叶提取物10g。

[0052] 实施例12

[0053] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物3g,长心卡帕藻提取物3g,香根鸢尾根提取物3g,黑莓叶提取物8g,草棉提取物3g,胡桃籽提取物6g,睡茄根提取物1g。

[0054] 实施例13

[0055] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物10g,珊瑚藻提取物10g,香根鸢尾根提取物10g,黑莓叶提取物5g。

[0056] 实施例14

[0057] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物9g,珊瑚藻提取物9g,香根鸢尾根提取物5g,黑莓叶提取物8g,草棉提取物6g,胡桃籽提取物4g,睡茄根提取物3g。

[0058] 实施例15

[0059] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:长心卡帕藻提取物7g,皱波角叉菜提取物7g,香根鸢尾根提取物3g,黑莓叶提取物6g。

[0060] 实施例16

[0061] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:长心卡帕藻提取物6g,皱波角叉菜提取物6g,香根鸢尾根提取物2g,黑莓叶提取物8g,草棉提取物8g,胡桃籽提取物2g,睡茄根提取物2g。

[0062] 实施例17

[0063] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:皱波角叉菜提取物13g,珊瑚藻提取物13g,香根鸢尾根提取物7g,黑莓叶提取物9g。

[0064] 实施例18

[0065] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:皱波角叉

菜提取物11g,珊瑚藻提取物11g,香根鸢尾根提取物8g,黑莓叶提取物7g,草棉提取物4g,胡桃籽提取物3g,睡茄根提取物4g。

[0066] 实施例19

[0067] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:长心卡帕藻提取物8g,珊瑚藻提取物8g,香根鸢尾根提取物2g,黑莓叶提取物13g。

[0068] 实施例20

[0069] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:长心卡帕藻提取物7g,珊瑚藻提取物7g,香根鸢尾根提取物3g,黑莓叶提取物12g,草棉提取物6g,胡桃籽提取物2g,睡茄根提取物2g。

[0070] 实施例21

[0071] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物10g,长心卡帕藻提取物10g,皱波角叉菜提取物10g,香根鸢尾根提取物5g,黑莓叶提取物10g。

[0072] 实施例22

[0073] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物9g,长心卡帕藻提取物9g,皱波角叉菜提取物9g,香根鸢尾根提取物4g,黑莓叶提取物8g,草棉提取物10g,胡桃籽提取物6g,睡茄根提取物3g。

[0074] 实施例23

[0075] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:长心卡帕藻提取物5g,皱波角叉菜提取物5g,珊瑚藻提取物5g,香根鸢尾根提取物2g,黑莓叶提取物15g。

[0076] 实施例24

[0077] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:长心卡帕藻提取物7g,皱波角叉菜提取物7g,珊瑚藻提取物7g,香根鸢尾根提取物1g,黑莓叶提取物12g,草棉提取物5g,胡桃籽提取物4g,睡茄根提取物5g。

[0078] 实施例25

[0079] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物2g,皱波角叉菜提取物2g,珊瑚藻提取物2g,香根鸢尾根提取物10g,黑莓叶提取物5g。

[0080] 实施例26

[0081] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物4g,皱波角叉菜提取物4g,珊瑚藻提取物4g,香根鸢尾根提取物8g,黑莓叶提取物7g,草棉提取物3g,胡桃籽提取物1g,睡茄根提取物1g。

[0082] 实施例27

[0083] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物6g,长心卡帕藻提取物6g,珊瑚藻提取物6g,香根鸢尾根提取物6g,黑莓叶提取物13g。

[0084] 实施例28

[0085] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬

红藻提取物8g,长心卡帕藻提取物8g,珊瑚藻提取物8g,香根鸢尾根提取物3g,黑莓叶提取物11g,草棉提取物8g,胡桃籽提取物3g,睡茄根提取物2g。

[0086] 实施例29

[0087] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物6g,长心卡帕藻提取物6g,皱波角叉菜提取物6g,珊瑚藻提取物6g,香根鸢尾根提取物10g,黑莓叶提取物5g。

[0088] 实施例30

[0089] 本发明公开的一种含红藻提取物的组合物,由以下重量数的组分组成:刺海门冬红藻提取物4g,长心卡帕藻提取物4g,皱波角叉菜提取物4g,珊瑚藻提取物4g,香根鸢尾根提取物1g,黑莓叶提取物15g,草棉提取物7g,胡桃籽提取物3g,睡茄根提取物3g。

[0090] 上述任意一组的红藻提取物的制备方法如下:

[0091] 1) 将藻类原料(刺海门冬红藻或长心卡帕藻或皱波角叉菜或珊瑚藻的混合)先用清水清洗,晾干,粉碎,混匀,加入3-5倍量(优选4倍量)的醋酸水溶液在室温下浸泡8-12h(优选10h),过滤除去残渣,得到滤液;

[0092] 2) 往步骤1)中的滤液中加入5-10倍量(优选7倍量)的蒸馏水,搅拌混匀,转移到超高压提取罐中,在常温条件下,加压到100-300MPa(优选200MPa),保压5-10min后(优先6min),在2-3s内卸压,取出提取液;

[0093] 3) 向将步骤2)得到的提取液中加入活性炭脱色,过滤后,将滤液以转速5000-10000r/min(优选8000r/min)离心10-20min(优选15min),取上清液,在20-40bar(优选30bar),温度10-30℃(优选25℃)的条件下进行纳滤脱盐处理,再将滤液真空浓缩到1g/20ml,得到红藻提取物。

[0094] 本发明组合物的制备方法为将所有原料组分依次添加到少量去离子水中,直接搅拌混合均匀即得。

[0095] 具体使用时,将本发明制备的组合物直接添加至护肤品基质中,搅拌均匀,添加量为护肤品总质量的0.5-8wt%。

[0096] 为了更好的说明本发明的优点,下面给出本发明提供的含红藻提取物的组合物的功效试验:

[0097] 一、抗氧化能力评价

[0098] 抗氧化剂的作用机制主要包括间接清除自由基和直接清除自由基两条途径。因此,本发明通过测定组合物对DPPH自由基和羟自由基的清除能力来评价其抗氧化效果。

[0099] 1、实验的对比例

[0100] 对比例1

[0101] 不含刺海门冬红藻提取物,其它与实施例1相同。

[0102] 对比例2

[0103] 仅含有草棉提取物10g,胡桃籽提取物1g,睡茄根提取物5g。

[0104] 2、试样的配制

[0105] 将实施例1、2、9、10、21、22、29、30和对比例1-2制备的组合物配成质量分数为1%的样品溶液,进行下面实验。

[0106] 3、清除DPPH自由基能力测试(DPPH法于1958年被提出,用于定量测定生物试样和



食品的抗氧化能力)

[0107] 将1,1-二苯基-2-苦基肼(1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl, DPPH, TCI 供售)溶于乙醇中,以配制为浓度 $1.52 \times 10^{-4}$ M的DPPH乙醇溶液。接着,各取样品溶液500 $\mu$ L,并分别与2500 $\mu$ L的该DPPH乙醇溶液震荡混合均匀后,在室温下避光静置30分钟,作为实验组。另外,对照组是以500 $\mu$ L的乙醇溶液取代前述实验组中的溶液。然后测量该实验组与该对照组在波长517nm时的吸光值,数值愈高表示清除DPPH自由基的能力愈强。

[0108] DPPH自由基清除率(%) =  $[1 - (\text{实验组吸光值} / \text{对照组吸光值})] \times 100$

[0109] 4、对羟自由基的清除能力评价

[0110] 在25mL比色管中依次加入2mmol/L FeSO<sub>4</sub> 3mL, 1mmol/L H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 3mL, 摇匀,接着加入6mmol/L水杨酸3mL, 摇匀,于37℃水浴加热15min后取出,测其吸光度;分别加入一定浓度的待测样品液,摇匀,继续水浴加热15min,取出测其吸光度。下式为待测液对羟自由基( $\cdot$ OH)的清除率:

[0111] 羟自由基清除率(%) =  $[A1 - A2 - (A1 - A3)] / A1 \times 100\%$  式中A1为未加样品前反应体系的吸光度值;A2为样品清除 $\cdot$ OH后体系的吸光度值;A3为空白对照清除 $\cdot$ OH后体系的吸光度值。

[0112] 5、实验结果(1<9<21<29<2<10<22<30)

[0113] 表3

实验样品	DPPH 自由基清除率/%	羟自由基清除率/%
[0114] 实施例 1	60.8	71.0
实施例 2	69.5	80.5
实施例 9	63.6	73.1
实施例 10	72.3	83.7
实施例 21	66.0	76.0
[0115] 实施例 22	75.2	86.6
实施例 29	68.8	79.4
实施例 30	79.6	90.2
对比例 1	28.4	34.3
对比例 2	30.7	35.8

[0116] 实验表明,本发明的组合物能强效清除自由基,具有抗氧化作用。对比例1组合物

的自由基清除率明显低于实施例组合物的清除率,说明在组合物所表现的抗氧化作用中,红藻提取物起着重要的作用;并且实施例1、9、21、29的自由基清除率依次增加,实施例2、10、22、30的自由基清除率依次增加,说明含多种红藻组合比单独一种红藻的抗氧化能力要好。

[0117] 此外,对比例2组合物的自由基清除率明显低于实施例1和2组合物的清除率,说明在红藻提取物、香根鸢尾根提取物、黑莓叶提取物三者搭配的基础上,再与草棉提取物、胡桃籽提取物、睡茄根提取物进行合理配伍,能有效提高组合物清除自由基的能力,增效抗氧化功效。

[0118] 二、保湿和抗衰老等功效评价

[0119] 1、实验的对比例

[0120] 对比例3

[0121] 不含皱波角叉菜提取物,其它与实施例5相同。

[0122] 对比例4

[0123] 仅含有草棉提取物3g,胡桃籽提取物6g,睡茄根提取物1g。

[0124] 2、实验样品

[0125] 分别将本发明实施例5、6、15、16、23、24、29、30以及对

[0126] 比例3和4的组合物添加到常规面霜基质中,添加量均为5%,依次记为样品A1-A8以及B1和B2。

[0127] 3、实验方法

[0128] 选取皮肤干燥、有干纹、细纹、表情纹等皱纹困扰的健康志愿者55名,年龄30-45岁,平均40.7岁,无严重系统疾病、免疫缺陷或自身免疫性疾病,对化妆品无过敏、面部无急性炎症、未使用激素类药物或免疫抑制剂、未参加其他临床试验,未涂抹外用制剂。随机分为11组,每组5名,分别使用试验样品A1-A8、B1-B2以及面霜基质。

[0129] 各组志愿者用温水清洁皮肤后,在面部、眼周、手背(同一位置)均匀涂抹相应的试验样品或面霜基质,每天早晚各1次,连续使用8周后,进行以下测量。

[0130] 使用皮肤水分测量仪Corneometer CM825测量手背皮肤角质层中的含水量(%),使用表皮水分散失测定仪TM300测量手背皮肤水分散失量[TEWL, g/(h·m<sup>2</sup>)], TEWL值可反映改善皮肤屏障功能的效果, TEWL值越低,水分散失越少,表明皮肤屏障功能越好。

[0131] 使用皮肤弹性测试仪MPA580测试面部皮肤弹性(测试过程中负压恒定为450mpa),结果用回弹量U<sub>r</sub>(即取消负压0.1秒后皮肤的恢复值)与皮肤的最大拉伸量U<sub>f</sub>的比值表示,数值越接近1,说明皮肤弹性越好。

[0132] 使用皮肤皱纹测试仪SV600测试眼周皮肤皱纹(先用硅模复制所测定部位的皮肤皱纹模型,计算机根据皮肤皱纹深度进行等级分类与统计处理),计算样品使用前、使用后的皮肤平均粗糙度R<sub>3</sub>(即:对5个相同长度、不同节段所测得的R<sub>1</sub>值取算数平均数,其中R<sub>1</sub>表示在一定长度内峰值与最低值之间的距离,μm)。结果用ΔR<sub>3</sub>(即:使用样品前与使用样品后的皮肤平均粗糙度的差值)表示,数值越高,代表皱纹改善效果越好。具体试验数据见表2。

[0133] 表2

[0134]

测试样品	皮肤含水量 (%)	水分散失量 TEWL[g/(h·m <sup>2</sup> )]	弹性参数 (即 Ur/Uf)	皮肤平均粗糙度变化 ( $\Delta R3$ , $\mu\text{m}$ )
面霜基质	25.0±1.2	14.0±0.8	0.47±0.02	5.30±0.10
样品 A1	32.1±1.1	12.2±0.6	0.58±0.03	18.3±0.15
样品 A2	40.0±2.0	10.5±0.5	0.74±0.05	29.5±0.17
样品 A3	34.3±1.5	11.8±0.7	0.62±0.03	21.6±0.21
样品 A4	42.2±1.7	9.8±0.5	0.79±0.04	32.7±0.18
样品 A5	36.5±1.4	11.3±0.6	0.67±0.05	25.4±0.22
样品 A6	44.6±1.6	9.3±0.7	0.84±0.03	35.9±0.15
样品 A7	39.0±2.1	10.8±0.3	0.72±0.04	28.6±0.30
样品 A8	46.9±1.8	8.6±0.3	0.89±0.05	40.3±0.25
样品 B1	28.2±1.0	13.1±0.6	0.51±0.03	10.8±0.13
样品 B2	29.5±1.3	12.8±0.7	0.52±0.05	11.5±0.16

[0135] 上述实验数据表明,本发明的组合物能有效提高肌肤含水量,减少皮肤水分散失,增强肌肤屏障功能,增加肌肤弹性,改善皮肤的粗糙度和皱纹,具有保湿和抗衰老的作用。

[0136] 使用样品B1后的皮肤含水量、弹性参数和皮肤平均粗糙度变化明显低于使用样品A1-A8的对应数值,水分散失量TEWL值明显高于使用样品A1-A8的TEWL值,说明红藻提取物在组合物的保湿、增强肌肤屏障功能和抗衰老功效中起着重要的作用;并且样品A1、A3、A5、A7的各测试值依次增加,样品A2、A4、A6、A8的各测试值依次增加,说明含多种红藻组合比单独一种红藻的保湿、增强肌肤屏障功能和抗衰老作用要好。

[0137] 此外,使用样品B2后,皮肤含水量、弹性参数和皮肤平均粗糙度变化明显低于使用样品A1和A2后的相应测试值,水分散失量TEWL值明显高于使用样品A1和A2后的TEWL值,说明在红藻提取物、香根鸢尾根提取物、黑莓叶提取物三者搭配的基础上,再与草棉提取物、胡桃籽提取物、睡茄根提取物进行合理配伍,能有效提高组合物的保湿和抗衰老的能力,并

增强肌肤屏障功能。

[0138] 总而言之,本发明提供的技术方案制备了红藻提取物,并通过将红藻提取物与香根鸢尾根提取物、黑莓叶提取物、草棉提取物、胡桃籽提取物、睡茄根提取物进行合理配伍,协同增效,具有保湿补水、防止肌肤干燥;在皮肤表面形成一层保护膜,改善皮肤屏障功能,保护皮肤免受老化、环境污染、紫外线等外界有害因子的影响;抗氧化,使肌肤免受氧化压力及其引起的副作用,防止光化衰老;同时抑制基质金属蛋白酶,促进胶原蛋白的合成,具有减少皮肤皱纹形成,延缓皮肤衰老的作用。